

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-249938

(43)Date of publication of application : 14.09.2001

(51)Int.Cl. G06F 17/30
 B60R 11/02
 G01C 21/00
 G06F 13/00
 G08G 1/09
 G08G 1/0969
 // G06F 3/00

(21)Application number : 2000-059691

(71)Applicant : ALPINE ELECTRONICS INC

(22)Date of filing : 03.03.2000

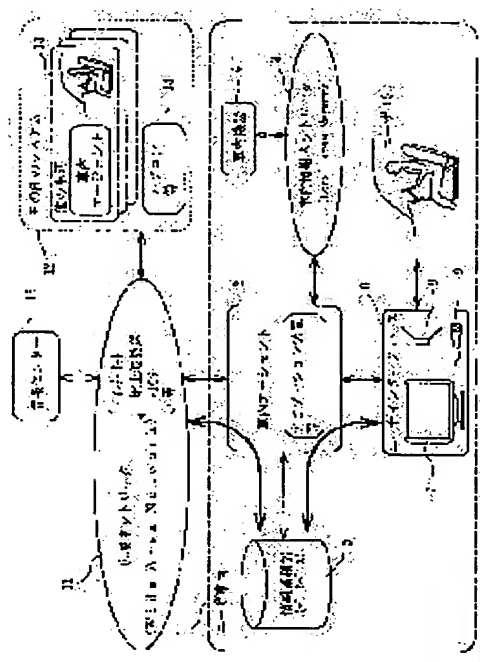
(72)Inventor : NAKAMURA TATSUYOSHI

(54) INFORMATION TRANSMISSION/RECEPTION SUPPORTING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve the problem that information is not provided when the operation of information provision is difficult due to the driving of a car or the like for instance even when the information is available when the information provision is requested from another user in a network for transmitting and receiving the information.

SOLUTION: At the time of using this device for a vehicle, an intra-vehicle agent 2 as the information processing software of a navigation device for instance automatically gathers prescribed information from an information center 15 connected to a wide area network 11 on the outside of the vehicle and from the other system 12 through the Internet or the like, automatically gathers the information from the various kinds of intra-vehicle equipment 4 from an intra-vehicle network 3 as well and arranges and stores the gathered pieces of information in an information storage part 5. When the information provision request is inputted from another vehicle 13 of the other system 12 or the like through the wide area network 11, the intra-vehicle agent 2 retrieves corresponding information from the information storage part 5 and outputs it. At the time, the propriety of output and the presence/absence of appropriate information are appropriately asked to the user 10.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 30.07.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

BEST AVAILABLE COPY

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-249938

(P2001-249938A)

(43) 公開日 平成13年9月14日 (2001.9.14)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームコード* (参考)
G 0 6 F 17/30	1 1 0 3 4 0	G 0 6 F 17/30	1 1 0 F 2 F 0 2 9 3 4 0 A 3 D 0 2 0
B 6 0 R 11/02		B 6 0 R 11/02	W 5 B 0 7 5
G 0 1 C 21/00		G 0 1 C 21/00	C 5 B 0 8 9
G 0 6 F 13/00	3 5 4	G 0 6 F 13/00	3 5 4 D 5 E 5 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-59691(P2000-59691)

(22) 出願日 平成12年3月3日 (2000.3.3)

(71) 出願人 000101732

アルパイン株式会社

東京都品川区西五反田1丁目1番8号

(72) 発明者 中村 達喜

東京都品川区西五反田1丁目1番8号 ア

ルパイン株式会社内

(74) 代理人 100111947

弁理士 木村 良雄

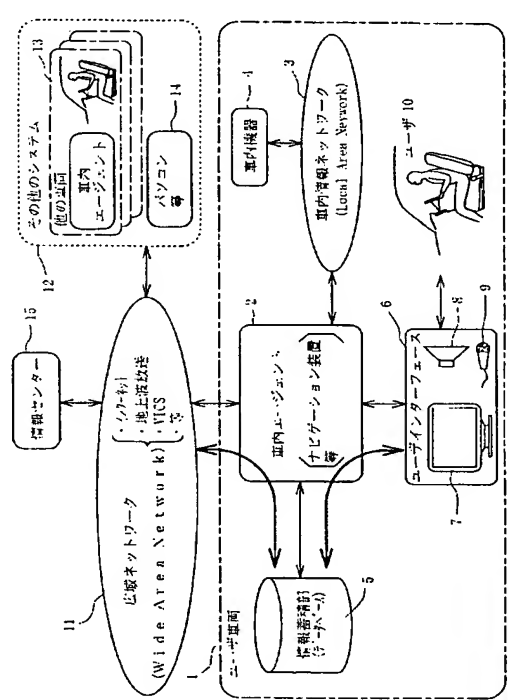
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報送受信支援装置

(57) 【要約】

【課題】 情報の送受信を行うネットワークにおいて、他のユーザからの情報提供依頼があったときに、その情報を知っているときでも、例えば車の運転等により情報提供の操作が困難であるときには提供されることがない。

【解決手段】 この装置を車両に用いるとき、例えばナビゲーション装置の情報処理ソフトとしての車内エージェント2が、車外の広域ネットワーク11に接続された情報センター15やその他のシステム12から、インターネット等を介して所定の情報を自動収集し、車内ネットワーク3からも各種車内機器4から情報を自動収集して情報蓄積部5に整理して蓄積する。その他のシステム12の他の車両13等から情報提供依頼が広域ネットワーク11を介して入力されたときには、車内エージェント2は情報蓄積部5から対応する情報を検索して出力する。その際ユーザ10に対して、出力の可否、適切な情報の有無を適宜問い合わせる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 各種データを収集する情報収集部と、収集した情報を蓄積する情報蓄積部と、外部のネットワークからの情報検索を入力する検索入力部と、入力した検索内容に応じて情報蓄積部内の情報を検索する検索部と、得られた情報のうち出力が可能な情報を選択する出力可能情報選択部と、選択された情報を外部のネットワークに出力する回答情報出力部とを備えたことを特徴とする情報送受信支援装置。

【請求項2】 前記情報収集部は、内部情報を収集する内部情報収集部と、外部のネットワークから情報を収集する外部情報収集部とを備えた請求項1記載の情報送受信支援装置。

【請求項3】 前記情報蓄積部は、予め設定された種類の情報を自動的に収集して蓄積を行う請求項2記載の情報送受信支援装置。

【請求項4】 前記検索部は、情報蓄積部に対応する情報が存在しないとき、ユーザに問合せを行う請求項1記載の情報送受信支援装置。

【請求項5】 前記出力可能情報選択部は、予め設定した出力禁止条件に適合する情報を選択し、その情報の出力を停止する請求項1記載の情報送受信支援装置。

【請求項6】 前記出力可能情報選択部は、外部に出力してもよいか否かユーザに問い合わせを行う請求項1記載の情報送受信支援装置。

【請求項7】 前記情報送受信支援装置を車両に搭載した請求項1乃至請求項6のいずれか一つに記載の車両用情報送受信支援装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、インターネット等種々のネットワークで結ばれた情報処理機器間でのデータ交換に際し、外部からのデータ要求に対して、自動的に必要な情報を提供することができるようにした、情報の送受信支援装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、パソコン等の小型で高性能のデータ処理機器の普及により、その機能の一部としての情報処理機能によって、WWW(World Wide Web)等の情報通信網を利用して、そのネットワークに接続されている広範囲な情報源から自由に情報を検索し、取り出して利用することができるようになっている。また、各利用者が自己所有の情報を公開状態とし、これを他の人が自由に利用することができるようになっている。更に、インターネットの利用により利用者がチャット上に情報の提供を依頼する文章を掲示し、また、ニュースグループ内において情報提供依頼を行い、これを読んだ人がそれに関連する情報を掲示し、或いはメールで送信するシステムによって、必要な情報の提供を受けることができるようになっている。

【0003】一方、車両用情報機器としては、ナビゲーション装置が備えている情報処理機能が注目されており、ナビゲーション装置においては単に地図を表示し、自車位置と進行方向を示し、最適誘導経路に沿って案内を行う以外に、FM多重放送や路側設置ビーコン等により交通渋滞情報、交通規制情報等を取り入れ、これを自動的にデータ処理して地図画面上に表示し、必要に応じて誘導経路の再探索等を行うことができるようになっている。

【0004】更に、前記のような車両用情報機器としてのナビゲーション装置においては、利用者が所有しているDVD-ROM等のデータ記録媒体に予め記録した施設情報を利用することにより、例えばレストラン、コンビニ、ガソリンスタンド、駐車場、公園等の周辺施設情報を案内することができるようになっている。また、この周辺施設情報の案内に際しては、利用者が所有しているデータ記録媒体のデータ以外に、例えば、車両付設の通信設備を利用し、或いは携帯電話と接続して情報センターと交信し、最新の、且つ多量のデータの中から必要なものを選択して情報提供を受けることができるようになっている。

【0005】また、前記のようなWWW等の情報通信網の整備拡大と、利用機器の汎用化によって、車載情報機器としてのナビゲーション装置においてもインターネットを利用して情報を取り入れることも可能となり、したがって、インターネットを利用した施設情報検索を行い、例えば特定箇所のレストラン情報等を入手することができる。このようなインターネット機能を用いると、一般のパソコンと同様に、特定箇所のレストラン情報等を、前記のようなチャットやニュースグループ等の機能を用い、一般の不特定多数の人に対して情報提供を依頼することも物理的には可能となる。

【0006】上記のように、情報要求者がネットワークから情報を得るためには、Webページの閲覧や、検索システムを利用する等により、情報提供者が保持する情報をユーザが積極的に取り出す方式(PULL型情報配信方式)と、電波による放送や、Eメールによるニュース配信等により、情報提供者がユーザの意志に関係なく情報を送り出す方式(PUSH型情報配信方式)と、ネットワーク上で情報の要求を掲示することで、その要求を見た不特定多数の情報提供者から情報を得る方式(掲示板型情報配信方式)等がある。このような種々の情報配信方式は、前記のような車載機器においても、ナビゲーション装置等において全て利用可能となっている。

【0007】一方、これらの情報配信方式を利用するための操作部としてのヒューマンインターフェースは、リモコンや有線でつながるキーを初め、音声認識及び音声合成を用いた音声入出力、更には画面上で操作及び表示を行うことができるGUI(Graphical User Interface)を用いた方式、等種々の方式が存在する。このよう

な情報配信方式利用のための種々のヒューマンインターフェースの選択に際して、前記のような車載機器に適用する際には、運転者が安全運転に支障がない方式の選択が必要となる。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】上記のような種々の情報配信方式のうち、PULL型情報配信方式では、情報要求者が必要とする情報のみを抽出して取り入れることができる反面、情報要求者が情報を探すために行う手間が多く、Webページのリンクを辿っていったり、検索に必要な検索条件の設定などを行う必要がある。また、その情報ネットワーク内の情報提供者に対して情報を要求するため、その情報を提供者のいずれも持っていない情報は得ることができない。

【0009】また、PUSH型情報配信方式では、例えば放送による情報配信についてみると、情報配信形式が単純であり、広範囲の人が利用できる反面、極めて広範囲のジャンルの情報が放送され、しかも提供者側が適宜設定した時間に、かつ種々の情報が放送されるため、利用者が特定の情報を入手することは困難であり、また情報提供範囲が広いと、例えば定時で放送する交通情報の利用に際しても、特定地域の細かな情報を得ることができない。また、VICS（登録商標）による情報配信については、ある程度は狭い地域の交通渋滞情報等を入手することができるものの、更に細かな、情報要求者のいる近傍等の特定箇所の渋滞情報を知ることは困難である。

【0010】更に、掲示板型情報配信方式では、不特定多数の情報提供者から情報が得られるものの、情報提供者はほとんどの場合その情報提供依頼の掲示を見た人の自発的な行動による情報の提供が必要となるため、情報提供者に時間的な余裕があり、且つ、提供者が知っている情報を依頼者に知らせてやりたい、というそれなりの意志がないときには、この情報配信方式は成り立たない。また、情報の提供にはそれなりの機器操作が必要であり、このような機器の操作に慣れていない人にとっては難しく面倒な作業となり、したがって知っている情報を知らせることを躊躇することも多くなる。

【0011】このような情報配信方式のそれぞれのメリットとデメリットを考えたとき、前記掲示板型情報配信方式により、情報提供依頼者が知りたいことを直接ネットワーク内に配信し、或いは前記PULL型情報配信方式のようにネットワーク内の情報蓄積部に対して、情報提供依頼者が知りたいことを検索の形式で流し、それに対して情報提供者側は、特別の操作を行うことなく自己の所有している情報を提供することができるシステムであって、しかもその情報は特別に公開のために作業を行って整理したものではなく、自動的に蓄えられた手数のかからない情報であることが好ましい。

【0012】一方、近年は道路交通の安全化・高効率化

を目指した高度道路交通システム(ITS)の研究・開発が広く行われており、その中で、それぞれ個々に運行している車同士が互いに自車の情報を提供しあう車々間通信は、ITSの充実のために特に必要とされている技術であり、広く研究がなされている。このような車相互間の情報配信においては、これを主として利用する人は運転者であり、運転者は運転という最優先の作業を行っている状態のため、安全運転を阻害することがない範囲で情報の要求、更には情報の提供を行う必要がある。特に、情報の提供が運転者の操作によって行われる場合は、安全運転に支障を来すばかりでなく、知っている情報の提供の操作を、安全運転のために躊躇することが多く、この部分がネックとなって上記のような車同士の情報交換を円滑に行うことができなくなる。また、各種機器の操作に不慣れな人が運転している場合は、特に情報提供のための操作を行うことは面倒な作業と感ずるため、情報の提供が行われなくなるのは前記と同様である。

【0013】更に、現在用いられているナビゲーション装置において、利用者とのインターフェースについてみると、利用者が目的地や経由地を設定する際に、また、施設検索を行う際に、ナビゲーション装置から画面表示や音声で提示される操作案内に沿ってキー操作、或いは音声指示を行い、また、誘導経路走行中は走行案内を、施設検索を行ったときにはその結果を、それぞれ画面表示や音声により出力するという程度の関係に過ぎない。

【0014】それに対して、現在のナビゲーション装置に対しては、単なる操作案内や道路案内、あるいは検索結果報告を行うだけでなく、車と利用者との関係があたかも人と人との関係のように種々の対話ができるような関係になることが求められている。その観点から、現在のナビゲーション装置における前記のような操作及び案内、報告の関係以外に、更に利用者との対話ができる種々のきっかけを作ることが重要な課題となり、特に機器側からどのような対話のきっかけを持ち出すかが問題となる。

【0015】以上のことから、本発明は、情報提供依頼者がネットワークに接続された利用者に対して情報の提供依頼を行うとき、各利用者の情報機器において、予め自動的に蓄えられた情報のうち必要なものを選択して、自動的にしかも出力しても良い情報のみを提供することができる情報送受信支援装置を提供することを目的とする。また、車載用情報機器において、運転者等が特別の操作を行うことなく種々の情報の蓄積を行うことができ、かつ特別の操作を行うことなく提供依頼のあった情報を自動的に抽出して提供することができることにより、安全運転に寄与することができる情報送受信支援装置を提供することを目的とする

【0016】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記課題を解

決するため、各種データを収集する情報収集部と、収集した情報を蓄積する情報蓄積部と、外部のネットワークからの情報検索を入力する検索入力部と、入力した検索内容に応じて情報蓄積部内の情報を検索する検索部と、得られた情報のうち出力が可能な情報を選択する出力可能情報選択部と、選択された情報を外部のネットワークに出力する回答情報出力部とを備えたことを特徴とする情報送受信支援装置としたものである。

【0017】また、前記情報収集部は、内部情報を収集する内部情報収集部と、外部のネットワークから情報を収集する外部情報収集部とを備えた請求項1記載の情報送受信支援装置としたものである。

【0018】また、前記情報蓄積部は、予め設定された種類の情報を自動的に収集して蓄積を行う請求項2記載の情報送受信支援装置としたものである。

【0019】また、前記検索部は、情報蓄積部に対応する情報が存在しないとき、ユーザに問合せを行う請求項1記載の情報送受信支援装置としたものである。

【0020】また、前記出力可能情報選択部は、予め設定した出力禁止条件に適合する情報を選択し、その情報の出力を停止する請求項1記載の情報送受信支援装置としたものである。

【0021】また、前記出力可能情報選択部は、外部に出力してもよいか否かユーザに問い合わせを行う請求項1記載の情報送受信支援装置としたものである。

【0022】また、前記情報送受信支援装置を車両に搭載した請求項1乃至請求項6のいずれか一つに記載の車両用情報送受信支援装置としたものである。

【0023】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態を図面に沿って説明する。図1は本発明の情報送受信支援装置を車両に適用した、車両用情報送受信支援装置の全体概要図である。なお、本発明の情報送受信支援装置は車両用以外に、通常のパソコン等の各種情報機器にも使用可能である。

【0024】ユーザ車両1内には、例えばナビゲーション装置等の車内機器を制御すると共に、本発明の情報送受信支援機能を行う中心部となる車内エージェント2を備え、車内情報ネットワーク(Local Area Network)3を介して車内機器4に接続されている。一般に計算機における「エージェント」とは、人間に変わって知的作業を行う機能の総称を意味し、多くの場合計算機上のプロセスとして生成される。このエージェント機能を行うものとしては、例えばネットワーク上を自立的に移動してプログラムされた処理を行うもの等、種々のものが提案されているが、ここでは、特に移動はしないが他のエージェント等の間で通信しながら非同期に処理を行うようなものが用いられ、例えばナビゲーション装置の制御装置の中に組み込むことができるようなエージェントを用いることができる。

【0025】このようなエージェントを用いることにより、ユーザは自分が特に情報源の所在を知らなくても、他のエージェント間で通信を行わせる等種々の手段を用いて、必要な情報を得ると共に、自分の所有している情報を前記他のエージェント等に提供することができるようになる。なお、情報の通信フォーマットとしては種々の言語を用いることができるが、広く用いられているXML等の、情報を柔軟に記述する言語を用いることが可能である。また、後述するような広域ネットワークを介した異種のシステムとの通信に際しては、CORBAのような、論理的なバスを介して行うことが可能である。

【0026】このような機能をなす車内エージェント2には、データベースとなる情報蓄積部5、及びユーザインターフェース6が接続し、ユーザインターフェース6はディスプレイ画面7により情報を表示し、或いはタッチパネル等によりユーザ10からの指示信号を入力する。更にユーザインターフェース6においては、スピーカ8により情報を音声で出力し、また、マイク9によってユーザ10からの指示を音声によって入力する。そのほか、このユーザインターフェース6には、必要に応じユーザ10が直接操作するキーや、リモコン等の種々のインターフェースも備えている。

【0027】車内情報ネットワーク3には、ナビゲーション装置、オーディオ装置、車両に付設した後視用ビデオカメラ等の種々の機器、或いは雨滴センサ等の種々のセンサが用いられているときには、それらが適宜接続されている。また、ナビゲーション装置が接続されている場合には、前記車内エージェント2はナビゲーション装置の制御部としても機能すると共に、そこから得られるGPS等による自車位置、誘導経路等の情報の授受を行う。更に、この車内情報ネットワーク3には、ナビゲーション装置やオーディオ装置において、FM多重放送等のVICS情報を取り入れる機器が用いられている場合には、これらの機器が接続され、その情報を取り入れることも可能である。

【0028】車内エージェント2には、車両に搭載した通信機器、或いは携帯電話等により車外の広域ネットワーク(Wide Area Network)11の一部に接続されており、この広域ネットワーク11は、その他のシステム12として前記ユーザ車両と同様の他の車両13の車内エージェント、或いはパソコン等14に接続されている。また、広域ネットワーク11には各種施設情報、道路情報、天気情報等の種々の情報を提供する情報センター15が接続されている。

【0029】なお、広域ネットワーク11に接続される情報センター15は、図示したような一つ情報センター以外に、チケット情報専門、行楽情報専門、或いは天気情報専門の情報センター等、種々の情報センターと接続することができる。また、前記広域ネットワーク11としては、インターネット等の特定のネットワーク以外

に、地上波放送やVICS等の電波による情報配信方式のネットワークも含むことができる。但し、これら地上波放送のうちFM多重放送による交通情報や、VICS情報は、前記のように車内情報ネットワーク3のナビゲーション装置等から取り込むようにしても良い。

【0030】このようなシステム構成において、車内エージェント2は通常の作動状態において、常時情報蓄積部5に必要な情報を選択して蓄積している。蓄積される情報源としては、広域ネットワーク11におけるインターネット等を介してここに接続されたホームページ等から、また、会員制の情報配信システムを介してここに接続された種々の情報源から、更に、地上波放送やVICS等の電波から必要な情報を収集する。蓄積する情報は予めユーザによって指定することができ、例えば特定地域のレストラン情報、行楽地、各種テーマパーク、イベント会場等の任意の情報を指定することができる。

【0031】また、車内情報ネットワーク3にナビゲーション装置が接続されている場合には、ユーザが設定した目的地や経由地の情報、実際の走行経路と走行時における各地点の走行速度、長時間停車した位置から立ち寄った施設、また、その施設が例えばレストランであったならば、ユーザがこれを利用後に入力した利用感想メモ情報、また、ガソリンスタンドであるならばその利用後に入力した料金等の情報を収集し、これを整理して情報蓄積部5に蓄積することができる。更に、ユーザがキー操作により、或いは携帯情報端末等を接続して入力した種々の情報も、直接取り込んで蓄積することもできる。

【0032】更に、オーディオの使用状態をモニタし、通常聴いている音楽のジャンル、アーティストをユーザ情報として入力し、場合によっては車内にナビゲーション装置の音声認識用に設置されたマイクが存在する場合には、通常の車内での会話をモニタし、その会話中に例えば特定のアーティストの名前、イタリアレストランの名前が頻繁に出てくると等を識別し、ユーザは特にその特定のアーティストに特に興味があり、またレストランはイタリアレストラン系に興味がある等のユーザ情報を得ることもできる。また、車内の各種機器を制御するために、例えば前記のように後視用ビデオカメラ、雨滴センサ、外気温センサ等が用いられているときにはそれらのデータも取り入れることができる。

【0033】この情報の蓄積に際しては、既に蓄積されているものよりも新しい情報が入ったときにはこれを更新し、また、イベント情報等期限のある情報については、その時期をある程度過ぎたものは自動的に削除し、新規なデータを蓄積するためのメモリ容量を確保する。また、例えばユーザがある特定アーティストのコンサート会場に頻繁に行っていること、レストランはイタリアレストラン系を利用することが多いこと、ホテルは特定の種類のものを利用することが多いこと、或いは遊園地等に行くことはないこと、等の利用者の行動パターンか

ら、ユーザの興味のあるもの、興味のないものを知り、特定アーティストの音楽情報、コンサート開催予定情報、ユーザが走行している近辺のイタリアレストランの情報、特定種類のホテルの情報を重点的に選択して情報収集し蓄積する等の、自発的な情報収集を、このエージェントによって行わせることができる。

【0034】なお、データベースとしての情報蓄積部は、DVD-RAM、ハードディスク、メモリカード等種々のものを使用することができるが、DVD-RAMについては、ナビゲーション装置のデータ記録媒体として広範囲に使用されているDVDを書き込み可能型とし、書き込み可能なDVDドライブを用いることによって容易に対応することができる。また、ハードディスクは近年10ギガバイト程度のものが安価に、しかもコンパクト化して提供されるようになっており、広範囲のジャンルの情報を画像情報等を含めて多量に蓄積することができるようになってきている。

【0035】このようにして収集され蓄積された情報は、通常時はユーザ10が、例えばこれから行われる特定アーティストのコンサート開催予定、現在地近辺のレストラン情報等を、ユーザインターフェース6を介して取り出し利用する。ユーザはこの時、自分の興味のある情報が自動的に収集され蓄積されているので、格別の手数を要することなく、適切な情報を得ることができる。

【0036】一方、図1に示す広域ネットワーク11に接続されたその他のシステム12において、例えば他の車両13を利用している他のユーザから、特定の情報提供の依頼がアドレス付きで広域ネットワーク11内に出力されたときには、ユーザ車両1の車両機器用エージェント2の情報送受信支援機能によりこれを入力し、情報蓄積部5内にその情報が蓄積されているか検索を行う。

【0037】その結果、求められている情報に対応する情報が存在するときには、車内エージェント2はこの情報を広域ネットワーク11に出力し、前記アドレスに対して送信し、前記他の車両13を利用しているユーザに知らせることができる。ただし、検索されて出力されようとしている情報が、ユーザ10が外に出したくない情報であるときにはその出力を防止するため、車内エージェント2はユーザインターフェース6を介してユーザに出力してもよいかの確認を行う。

【0038】また、情報蓄積部5内に情報提供依頼されている情報に対応するものが存在しないときには、車内エージェント2はユーザインターフェース6を介して、例えばスピーカ8から音声により特定の情報提供の依頼があったことをユーザ10に知らせる。それに対してユーザ10が提供依頼された情報に対応する情報を知っており、これを出力してもかまわないときには、音声等によってこの情報をユーザインターフェース6を介して車内エージェント2に送り、車内エージェント2はこれを前記と同様に広域ネットワーク11に出力する。

【0039】車内エージェント2のこのような機能、及び更に他の機能は、例えば図2に示す機能ブロックにより行うことができる。即ち、車内エージェント2には、広域ネットワーク11と接続する外部ネットワーク接続部20を備え、情報収集部21における車外情報収集部22に接続し、広域ネットワーク11から前記のような種々の情報を収集することができるようにしている。また、情報収集部21には車内情報収集部19を備え、車内情報ネットワーク3に接続されて、車内機器4等から前記のような種々の情報を取り込むことができ、これらの情報は前記のように情報蓄積部5に蓄積される。

【0040】通常時におけるユーザ10による情報検索に際しては、ユーザインターフェース6を介して車内エージェント2の内部検索入力部23を介して検索用質問事項を検索部24に出力する。検索部24では、前記のように情報蓄積部5に蓄積された情報の中から対応する情報を検索し、対応する情報が存在する場合は検索結果出力部25からユーザインターフェース6に出力し、音声或いは画面によりユーザ10に知らせる。

【0041】上記検索の結果、対応する適切な情報が存在しない場合には、外部検索出力部26から外部ネットワーク接続部20を介して、広域ネットワーク11に自分のアドレスを付加して情報提供を依頼する。広域ネットワーク11には、前記のように種々の情報センター15が接続されているので、多くの場合はそれらの情報センター15から情報を得ることができ、その回答結果は広域ネットワーク11、車内エージェント2の外部ネットワーク接続部20を介して回答情報入力部27に入力される。回答情報入力部27から入力された回答情報は、入力情報選択部36で取捨選択された後、ユーザインターフェース6を介してユーザ10へ提供される。

【0042】入力情報選択部36では、ユーザ10への情報が過多にならないように、同じような回答は1つにまとめたり、回答内容の統計を情報としてとりまとめてユーザ10へ提供する。また、回答としてふさわしくない情報、例えばいくつかの回答情報が得られてユーザ10が満足している時に、後から入ってきた情報や、ユーザ10の趣味趣向に合わない情報などは排除し、ユーザ10の状態に合わせて回答を生成する。この回答はユーザインターフェース6に出力し、画面或いは音声によりユーザ10に知らせる。

【0043】この時、他のユーザ28が適切な情報を蓄積し、或いは知っており、これを広域ネットワーク11を介してユーザ10のアドレスに対して回答してきたときには、この情報も同様にユーザインターフェース6に出力することができる。このような他のユーザ28から開示される情報は、情報センター15からの情報と比較して実際の経験に基づくもので、より具体的で、利用価値の高い情報である場合が多い。なお、この時の他のユーザ28においても、本発明と同じ情報送受信支援装置

を備えることにより、適切な情報を自動的に出力することができる。なお、図2において、上記のようなユーザ10による検索のみに用いられるデータ入出力系統は、他との識別のため破線で示している。

【0044】一方、他のユーザ28が自分のデータベースに蓄積されていない情報等のため、広域ネットワーク11を介して不特定多数の人に情報提供を依頼してきたときには、ユーザ10の車内エージェント2は、外部ネットワーク接続部20を介して外部検索入力部30にこの外部からの情報提供依頼の質問を取り込み、検索部24に対して検索指示を行う。検索部24では、前記と同様に情報蓄積部5の内部の情報を検索し、対応する情報が存在するときには、これを出力可能情報選択部31に送り、予め設定されている出力禁止情報である場合にはこれを出力しないようにし、それ以外の情報を回答情報出力部32、外部ネットワーク接続部20を介して広域ネットワーク11に対し、質問を行ったユーザのアドレスを付与して出力する。前記情報提供を求めた他のユーザ28は、この情報を受け取り、利用することができる。

【0045】前記出力可能情報選択部31において、出力しても良いか否かが判別しにくい情報である場合には、出力可否問合わせ部33を介してユーザインターフェース6に出力し、ユーザ10の判断を待つ。例えばユーザ10がその情報の出力を行っても良いと判断したときには、音声等によりその旨の信号を前記とは逆のルートを送り、出力可否問合わせ部33を介して出力可能情報選択部31に出力し、出力可能情報選択部はこの信号を受けて前記と同様に回答情報出力部32に情報を出力し、外部ネットワーク接続部20、広域ネットワーク11を介して他のユーザ28に送信する。

【0046】前記出力可否問合わせ部33からの問合わせに対して、ユーザ10が例えばその情報がプライベートな情報で出力することは好ましくないと判断したときには、その旨の信号の出力を行うことによって外部へのその情報の出力を防止することができる。なお、出力可能情報選択部31では、前記出力可否の問合わせ時に、ユーザ10から回答がなかったときには、安全のためその情報は外部に出力しないように設定しておくことができる。

【0047】また、検索部24において前記のように外部から依頼された検索を行った結果、情報蓄積部5内に適切な情報が存在しないときには、検索部24は問合せ情報選択部34、情報開示問合せ部35を介して、ユーザインターフェース6に情報の開示要求の表示、或いは音声出力を行う。上記問合せ情報選択部34においては、例えばユーザ10が通常はイタリアレストランを利用し、ほとんど中華レストランを利用することがない、等のユーザ10の行動パターンから、例えば中華レストランの情報を求めてきたときには、この問合せ情報選択

10

20

30

40

50

部34において選別し、ユーザ10に対して問い合わせることはしない。また、イタリアレストランの情報依頼であっても、ユーザ10が通常走行している地域から遠く離れている地域の情報を求めてきた場合は、ユーザ10に対して質問しないようにする。そのほか、ユーザが通常ポップス系の音楽を聴いているのに対して、前記他のユーザが演歌の情報を求めている場合にも、この問合わせをユーザに行わないように選択する。

【0048】それに対して、ユーザの行動パターンに合致する情報は情報開示問合せ部35を介してユーザに問い合わせる。このように、ユーザの行動パターン等のユーザデータからユーザに対して問い合わせる良い情報か否かを選択することにより、ユーザに対してわからない質問ばかりすることを防止し、いやな機械だと思わせないようにすることができる。

【0049】上記のような機能ブロックで構成される車内エージェント2において、特に他のユーザからの情報提供依頼があったときの情報回答処理作動については、図3に示す作動フローによって順に作動させることができる。以下、前記図1及び図2の機能ブロック図と共に

説明する。他のユーザ28から情報提供依頼が広域ネットワーク11、車内エージェント2の外部ネットワーク20、外部検索入力部30に入り、検索受入が行われたときには（ステップS1）、車内エージェント2が情報蓄積部21のデータベースにアクセスしデータベース検索を行う（ステップS2）。
【0050】その後、検索に対応する情報が存在するか否かを判別し、存在するときにはステップS7に進み、その情報が予め設定されている出力禁止設定情報に該当するか否かを、前記図2の出力可能情報選択部31において判別する（ステップS7）。ここで、例えば友人の住所、電話番号等はプライベート情報として出力禁止設定を行い、風俗情報も出力禁止設定を行い、施設に関する情報は出力しても良い等の設定が行われている場合には、これらの設定に沿って出力可能情報の選択を行う。但し、例えば上記のように施設に関する情報は出力しても良いと設定されている時でも、施設の一分野であるホテルに関する情報の提供を求められているときに、データベースに存在し出力しようとしている情報が特定の種類のホテルの情報と疑われるときには、前記図2の出力可能情報選択部31において出力を確認すべき情報であると判別する（ステップS8）。

【0051】即ち、予め出力禁止設定を行う際に、情報の種類毎のきめ細かな禁止設定は困難であり、大きなジャンルで設定がされることが多いと共に、情報蓄積部に自動的に分類して蓄積される情報は必ずしも厳密に分類されるとは限らないので、前記のような特定の種類のホテルの情報が、出力禁止設定を行っている風俗情報に入らず、一般の施設として分類されて蓄積されることも多いため、上記のようなあやふやな分野の情報は一応ユー

ザに出力しても良いか否かを確認する。

【0052】前記のようなユーザに一応問い合わせる情報の選別の実施に際しては、車内エージェント2が情報蓄積部5に各種情報を分類して蓄積するとき、複数の分野に重複すると思われる情報には各分類の識別子を付与して蓄積し、出力しようとしている情報に前記のような風俗情報の識別子も付与されているときには、ユーザに問合わせを行うように設定することにより実施することができる。

10 【0053】このステップS8において、出力を確認すべき情報があると判別されたときには、ユーザに出力しても良いか否かの問合わせを、前記図2の出力可否問合せ部33から行い（ステップS9）、その結果ユーザから出力をしても良い旨の、例えば音声等による信号出力があったときには、その回答情報を出力する（ステップS11）。この回答情報の出力は、前記のように、図2の出力可否問合せ部33、出力可能情報選択部31を逆に辿って、回答情報出力部32から外部ネットワーク接続部20を介して広域ネットワーク11に出力が行われる。

20 【0054】また、前記ステップS10において、ユーザから出力をしても良い旨の信号出力がないとき、即ち、ユーザから出力を禁止する出力があったときは勿論、何らの信号出力も行われなかったときも、好ましくない情報の外部への出力を防止するため、情報出力を行わない（ステップS12）。

【0055】一方、前記ステップS3において、検索に対応する適切な情報が存在しないと判別されたときには、ユーザがその情報を知っているか問い合わせることとなるが、その前に、ユーザに問い合わせても良いか否かの判別を行う（ステップS4）。即ち、前記のように、ユーザの日常の行動から、通常聴いている音楽のジャンル、アーティスト、よく行くレストランの種類等から、ユーザがほとんど知らないであろうという情報をたびたび質問することは、かえってこのシステムに対する不信感を抱かせるので、そのような質問を行わないように、前記図2の問合せ情報選択部31において選択を行う。

【0056】ここで、ユーザに問い合わせても良いと判別されたときにはユーザに問合わせを行い（ステップS5）、ユーザから情報の提供の回答があったか否かを判別し（ステップS6）、情報提供の回答があったときには前記と同様に、その情報が予め設定されている出力禁止設定情報に該当するか否かが判別される（ステップS7）と共に、その判別において禁止されていないと判別されたときにも、更に出力しようとしている情報が本当に出力しても良いかあやふやな情報のときには、前記のようにユーザに出力しても良いか否かの問合わせを行う（ステップS9）。

50 【0057】このように、ユーザから得られた質問に対

して提供された情報が、運転等に気を取られて万が一出力してはいけない情報が出てしまわないように充分な確認を行う。但し、ユーザがわざわざ提供した情報は、セキュリティの確認を行う必要がないとされるときには、前記ステップS6でユーザから情報の提供があったときに、直ちにステップS11に進み、その回答情報を出力するようにしても良い。

【0058】出力を行っても良い旨の信号がユーザから出力されたときには、前記図2の回答情報出力部32から外部ネットワーク接続部20、広域ネットワーク11を介して、質問を行った他のユーザ28に対して出力することは前記と同様である。また、ユーザから回答してはいけない旨の信号がある時、或いはユーザから回答がないときには情報の出力は行わない点も前記と同様である。

【0059】以上のように、他のユーザからの情報提供依頼に対して自動的に情報を出力し、またセキュリティ確保を行い、情報蓄積部に情報が存在しないときにユーザに対して質問を行い、得られた情報を出力するという作動を、确实に行うことができる。このような情報送受信支援装置が多くのユーザにおいて用いられる時には、広域ネットワークを介して各ユーザが多くの情報が得られるようになり、更に、車載機器とユーザ間のコミュニケーションを図るきっかけ作りに寄与することができる。

【0060】このような情報送受信支援装置は、上記のような車両に適用する以外に、種々の装置に適用することができ、また、通常のパソコン等、ネットワークに接続される情報機器であるならば各種のものに適用することができる。

【0061】

【発明の効果】本願発明は、情報提供依頼者がネットワークに接続された利用者に対して情報の提供依頼を行うとき、各利用者の情報機器において、予め蓄えられた情報のうち必要なものを検索し、得られた情報を自動的に情報提供依頼者に対して提供することができる。その際、情報提供者の手を煩わせることなく適切な情報を、しかも出力可能な情報のみを提供することができるので、情報提供者が各種の作業で忙しいときにも情報の提供を行うことができ、また、機器の操作に不慣れな人がこの情報機器を使用していても、特別意識することなく必要な情報を提供することができる。このような情報送受信支援装置を多くの人が用いることより、ネットワークを介した情報の送受信量が飛躍的に拡大するので、各ユーザが適切な情報を多数得ることができ、また、各人の経験に基づく具体的な情報を得ることができるので、信頼性の高い情報の送受信を行う情報ネットワークを構築することができる。

【0062】また、情報収集部に内部情報を収集する内部情報収集部と、外部のネットワークから情報を収集す

る外部情報収集部とを備えたので、内部で用いられている種々の機器から情報を収集することができ、ユーザが直接経験したこと、行ったこと、或いは設置されている機器の作動情報、更には付設されている各種センサの情報等を収集することができると共に、外部のネットワークからも多量の情報を収集することができ、有用な情報を多量に収集することができ、利用性の高い情報送受信支援装置とすることができる。

【0063】また、情報蓄積部において予め設定された種類の情報を自動的に収集して蓄積を行うことができるので、ユーザの手を煩わせることなく所定の情報を収集することができ、利便性の高い情報送受信支援装置とすることができる。

【0064】また、検索に際して情報蓄積部に対応する情報が存在しないときにユーザに問合せを行うので、情報蓄積部に蓄積されていない情報でもユーザが知っている場合は送信することができるとともに、ユーザと車載機器間のコミュニケーションのきっかけ作りに寄与することができ、ユーザが機器に対して親しみ易くすることができる。

【0065】また、出力可能情報選択部において予め設定した出力禁止条件に適合する情報を選択し、その情報の出力を停止するので、ユーザが外部に出力したくない情報の出力を防ぐことができ、セキュリティを確保しつつ情報の提供を行うことができる。

【0066】また、出力可能情報選択部において、外部に出力してもよいか否かユーザに問い合わせを行うので、外部に出力する情報がユーザにとって本当に出力しても良いものであるかを確実に確かめることができ、よりセキュリティの確保に寄与することができる。

【0067】また、上記のような情報送受信支援装置を車両に搭載したので、ユーザが車両を運転中においても適切な情報の収集、及び外部からの情報提供依頼に対して適切な情報の提供を自動的に行うことができ、安全運転に寄与することができる。また、車両という限られた空間の中でも、広域ネットワークに接続された情報センターを初め多くのユーザの所有している情報を利用することができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による情報の送受信支援装置を適用した情報送受信システムの全体概要図である。

【図2】本発明の送受信支援装置に用いられる車内エージェントの実施例における、機能構成と各機能の相互の関係を示す機能ブロック図である。

【図3】前記車内エージェントにおいて、外部からの検索入力時における情報回答の処理を示す作動フロー図である。

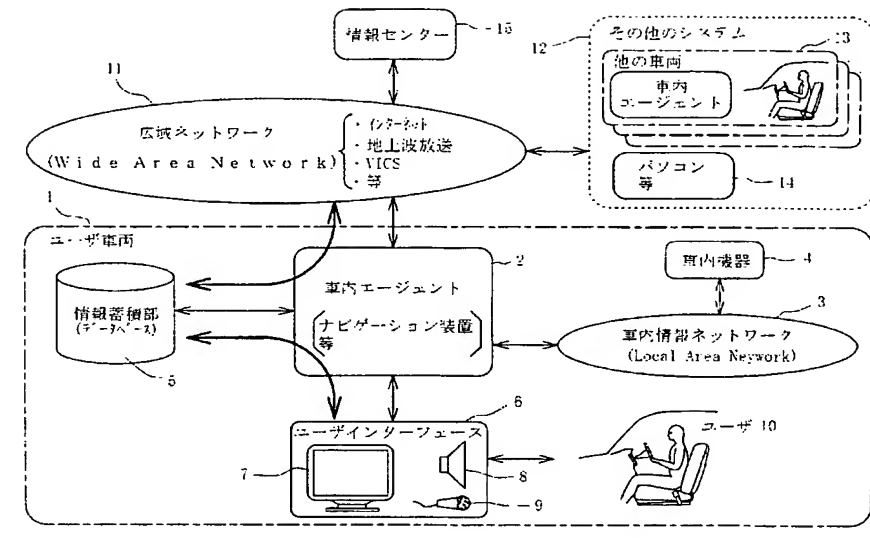
【符号の説明】

- 1 ユーザ車両
- 2 車内エージェント

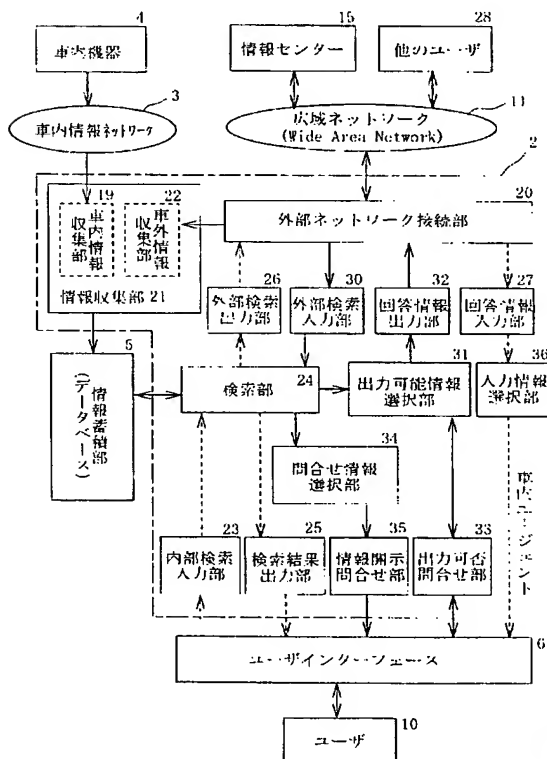
- 3 車内ネットワーク
- 4 車内機器
- 5 情報蓄積部
- 6 ユーザインターフェース

- 10 ユーザ
- 11 広域ネットワーク
- 12 その他のシステム
- 15 情報センター

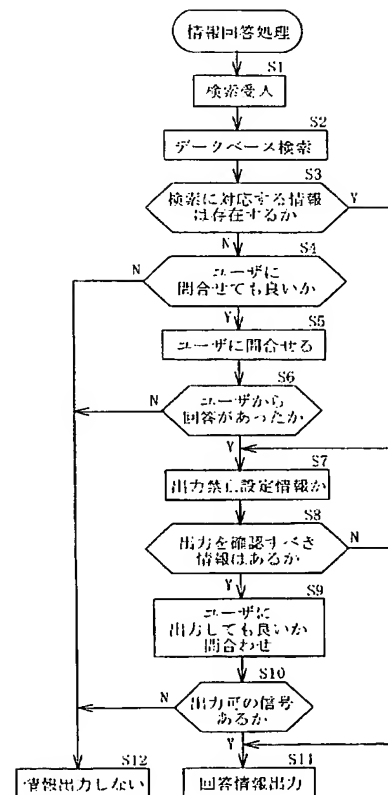
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.	識別記号	F I	テマコード (参考)
G 0 8 G	1/09	G 0 8 G	H 5 H 1 8 0
	1/0969		9 A 0 0 1
// G 0 6 F	3/00	G 0 6 F	6 0 1

F ターム (参考) 2F029 AA02 AB07 AB13 AC02 AC09
 AC13 AC18 AC19 AC20
 3D020 BA06 BB01 BC03 BD03 BE03
 5B075 NR02 PQ02
 5B089 GA25 JA36 KA01 KB06 KC44
 KC47 LB13 LB14
 5E501 AA22 AA23 AB15 AC23 AC25
 AC33 CA02 CA08 CB05 CB15
 5H180 AA01 BB04 BB05 BB12 BB13
 CC04 CC12 CC27 EE02 EE18
 FF05 FF10 FF12 FF13 FF25
 FF27 FF40
 9A001 BB04 CC02 FF03 JJ25 JJ72
 JZ14 JZ77